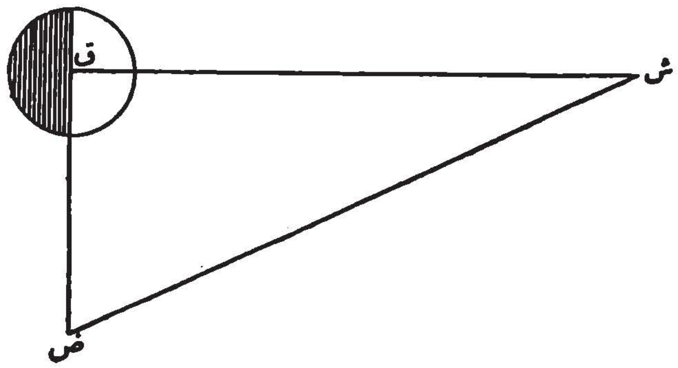
قياس الاجرام السماوية

وعدنا في الجزء الاخير ان نذكر طريقة العلمآء في قياس الاجرام السماوية ومعرفة ابعادها ومقاديرها وهي من المسائل التي تحتمل بياناً طويلاً وتفصيلاً دقيقاً لتوقفها على قواعد خاصّة لا تُفهَم الاّ بعد شرحها مما هو من غرض الكتب العلمية دون المجلاّت ولكنا سنقتصر منها على السهل الواضح تقريباً لها من الافهام وتفادياً من الملل

على ان الوصول الى قياس هذه الاجرام مما يظهر في بادي الرأي تحت ثوبٍ من المستحيل لما يعترضنا دونها من الابعاد الشاسعة بل هو من الامور التي اشتغل بها ارباب هذا العلم ادهاراً متطاولة ولم يهتدوا الى حلها الا منذ اوائل القرن السابع عشر على اثر الفتح الجليل الذي اوتوهُ على يدي كبلر وغاليلاي واتمّهُ نيوتن من بعدهما مما توصلوا بهِ الى معرفة نواميس هذه الاجرام وما بينها من النِسَب والابعاد وما هي عليهِ من كثافةٍ وحجم الى غير ذلك من الاسرار التي كانت محتجبةً تحت براقع الغيب . وكان المتقدمون لا يعرفون من ذلك كلهِ الا البعد النسبيّ بين الارض وبعض اجرام النظام الشمسي بمعنى انهم كانوا يعرفون مطلق البعد والقرب فيها دون قياس المسافات كما يُستدَلّ على ذلك بترتيبهم لاوضاع الشمس والسيارات مما اعتمدوا فيهِ ولا شك على المُدَد التي يقطع فيها كل واحدٍ من هذه الاجرام فلكهُ على نحو ما بنى عليهِ كبلر القاعدة الثالثة من قواعدهِ المشهورة

على ان اناساً منهم زاولوا قياس بُعد الشمس والقمر على قدر ما بين ايديهم من الذرائع واول من اشتغل بذلك ارسطرخس في اوائل القرن الثالث قبل الميلاد. ولم تُنقَل الينا الطريقة التي قاس بها بُعد القمر واما بُعد الشمس فحاول قياسهُ بالمقابلة بين موقعها وموقع القمر في اوان تربيعهِ اي حين يكون الحدّ بين القسم النيّر منهُ والقسم المظلم خطًّا مستقيماً فبنى من ذلك مثلثاً احدى زواياهُ في الارض والثانية في مركز القمر والثالثة في مركز الشمس على نحو المثال الذي تراهُ في الرسم وبذلك توفر لهُ معرفة زاويتين



وضلع من المثلث لان الزاوية عند (ق) قائمة والمسافة بين القمر والارض كانت معلومةً في فرضهِ فلم يبقَ عليهِ الا قياس الزاوية عند (ض) وقد ظهر لهُ ان قياسها كان ٨٧ درجة فبقيت الزاوية الثالثة ٣ درجات وبمقتضى ذلك خرج لهُ ان بُعد الشمس عن الارض يكون نحو ٢٠ ضعفاً من بُعد القمر. غير ان في هذا القياس شططاً بعيداً لان مسافة الشمس من الارض على ما تحققهُ المتأخرون تكون نحو ٤٠٠ ضعف من بعد القمر عنها اي ٢٠×٢٠. وانما اوقعهُ في هذا الشطط ان الزاوية عند (ق) التي حسبها قائمة انما ظهرت لهُ كذلك بالقياس الى موقفهِ من الارض ولكنها لو أُخذت من القمر نفسهِ كما أُخذت زاوية الارض من الارض لم تكن كذلك

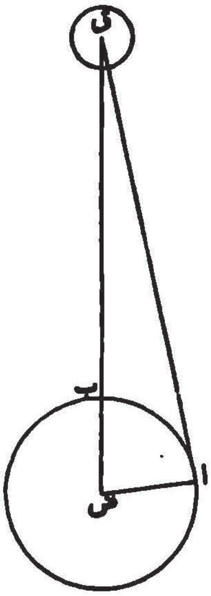
وجاء بعدهُ اناسٌ آخرون عانوا هذه الاقيسة منهم بلوطرخس وقد

قدَّر بعد الشمس بما يعدل ٠٠٠ ٨٠٠ ١٦٠ كيلومتر او نحو ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ميل وهي لا تبعد كثيراً عن الحقيقة فانها لا تزيد عن المسافة التي دلت عليها اقيسة المتأخرين الا نحو ٠٠٠ ٠٠٠ ٥ ميل وجعلها هپَّرخس على بعد ١٢٠٠ ضعف من نصف قطر الارض وهي اقل من ٠٠٠ ٠٠٠ ٥ ميل وعلى هذا جرى بطلميوس ومن اخذ عنهُ ووافقهُ كوپرنيك وتيخو براهي من المتأخرين . وهناك اقيسة اخرى لا نطيل بذكرها وكلها من باب الرجم لان الشمس لا يقاس بعدها الا على طرقٍ مخصوصة لم يتوصل اليها الا من بعد اولئك كما سنذكرهُ

ومثل ذلك قولهم في مساحة جرم الشمس والقمر وقد قدَّر اودُكس وهو قديمٌ من اهل القرن الرابع قبل الميلاد ان جرم الشمس يكون مثل تسعة اضعاف جرم القمر وذكر بلوطرخس ان قطر القمر يعدل نصف قطر الارض وذهب اراتُستان الى ان قطر الشمس يعدل ٢٧ ضعفاً من قطر الارض وانهاهُ بوزيدينيوس الى ٣٠٠ ١٠ ضعف من قطر الارض الى غير ذلك من التخرُّصات التي لم تُبنَ على قياس ولا ترجع الى حدسٍ صحيح

واول من تنبه للطريقة الصحيحة في قياس مسافات الاجرام هو هپَّرِخس المشار اليهِ في القرن الثاني للميلاد فانهُ اعتمد فيهِ على اخذ الزاوية المعروفة بزاوية الاختلاف والمراد بها الخطَّان اللذان يرتسمان من عين الناظر الى الجرم اذا نُظر اليهِ من مكانين وهي الطريقة التي جرى عليها العلمآء من بعدهِ فانهُ يتركب هناك مثلثٌ قاعدتهُ المسافة بين المكانين وقمتهُ في الجرم وبقياس هذه المسافة والزاويتين الناشئتين على طرفيها تُعرَف مسافة الجرم من موضع الرصد . غير انهُ لضبط هذه المسافة بين احد الاجرام والارض لا بدَّ

ان يكون احد الخطين مارًّا من مركز الجرم الى مركز الارض ولذلك كان المختار في هذه الزاوية ان تؤخذ والجرم في الافق فيكون احد الخطين المرسلين منهُ الى الارض مماساً لسطح الافق والآخر مارًّا الى مركزها وهي الصورة التي ارتآها هيبرخس في اخذ زاوية اختلاف القمر على ما تراهُ في الرسم وقد أُخذ فيهِ الخط (ا ق) وهو الخط الافقي بين الناظر ومركز القمر والخط (ب ق) وهو الخط الذاهب من سطح الارض الى مركز القمر عمودياً على افق الناظر وبمعرفة قياس قطر الارض يتعين الخطان (ا ض) و (ب ض) وهما تمام المثلث



واما كيفية استخراج البعد من هذا المثلث فلكي لا ندخل في التفصيلات الهندسية نقول انهم قسموا الدائرة الى ٣٦٠ قسماً متساوية سموها بالدَرَج كل درجةٍ منها مؤلفة من مثلث قاعدتهُ في المحيط وقمتهُ في المركز ثم قسموا الدرجة الى ٦٠ قسماً كذلك سموها بالدقائق وقسموا الدقيقة الى ٦٠ ثانية والثانية الى ٦٠ ثالثة وهلمَّ جرًّا . وقد وجدوا بالاختبار انهُ اذا رُسم خطٌّ من مركز الدائرة الى محيطها كان طول ذلك الخطّ ٥٧ درجة من المحيط فتكون نسبة نصف القطر الى الدرجة كنسبة ٥٧ الى ١ وحينئذٍ فمن البديهي أنَّا اذا قسنا جسماً فوجدنا قياسهُ درجةً كان بعدهُ عنا ٥٧ مرة مثل طولهِ وبالتالي اذا كان قياسهُ نصف درجة كان بعدهُ ضعفي هذا المقدار اي ١١٤ مرة مثل طولهِ او ربع درجة كان بعدهُ ٢٢٨ مرة الى ان يصير دقيقة فيكون بعدهُ ٣٤٣٨

مرة او ثانية فيكون ٢٦٥ ٢٠٦ مرة وهلمَّ جرًّا

ومن البيّن أن زاوية اختلاف القمر فيما تقدم انما هي قياس نصف قطر الارض منظوراً اليهِ من القمر لانها تُعتبَر جزءًا من دائرة مركزها في مركز القمر ومحيطها مارٌّ بمركز الارض وهذه الزاوية تختلف تبعاً لبعد القمر وقربهِ من الارض لانهُ يدور في فلكٍ هليلجي ولنفرضها هنا ٥٧ دقيقة وهي قياس زاوية القمر في متوسط بعدهِ وقد تقدم ان نسبة الدقيقة الى نصف قطر الدائرة كنسبة ١ الى ٣٤٣٨ وبقسمة هذا العدد على ٥٧ يخرج لنا ٦٠،٣ هي مقدار ما في الخط (ق ض) من مثل الخط (ا ض) وعليهِ فتكون المسافة بين الارض والقمر ٦٠،٣ ضعفاً من نصف قطر الارض واذا حسبنا قطر الارض ٧٩٤٠ ميلاً كان بعد القمر عنها ٢٣٩ ٣٩١ ميلاً

اذا عُلم هذا امكن منهُ ان نعلم قياس قطر القمر وذلك بان نقيس قطرهُ المرئيّ فما بلغ نُقسَم عليهِ مسافتهُ من الارض فيكون ذلك قطرهُ الحقيقي . وقطر القمر المرئيّ يختلف تبعاً لموقعهِ من فلكهِ على ما ذُكر ولنفرضهُ هنا ٢٤ً ٣١َ وبمقتضى ما قدَّمناهُ يكون قطرهُ نحو $\frac{١}{١١٠}$ من المسافة التي بينهُ وبين الارض او $\frac{٢}{٢١٩}$ وباحالة هذه الكمية الى اميال يكون قطرهُ الحقيقي ٢١٦٨ ميلاً وبمعرفة قطرهِ تُعرَف بقية اقيستهِ فيكون محيطهُ ٦٨١٠ اميال ومسطحهُ ٠٠٠ ٧٦٤ ١٤ ميل مربع ومساحة جرمهِ ٠٠٠ ٨٠٤ ٥٣٩ ٥ ميل مكعَّب وهي نحو ١ من ٤٩ من مساحة جرم الارض

هذا في القمر وهو اسهل الاجرام قياساً لقربهِ منا واما بقية الاجرام من الشمس والسيارات فان الامر فيها اصعب منالاً لان المسافة بيننا وبين

الشمس تكون نحو ٤٠٠ ضعف من بُعد القمر عن الارض وحينئذٍ فقطر الارض بكمالهِ لا يصلح قاعدةً لبنآء زاوية اختلاف الشمس لانهُ اذا مُدَّ خطَّان من طرفي قطرها الى مركز الشمس جآء هذان الخطان متآ زيين فلا يكون قطر الارض في هذه المسافة البعيدة الا بمنزلة نقطة لانهُ يكون نحواً من $\frac{١}{١٢٠٠٠}$ من المسافة التي بيننا وبين الشمس فذلك كما لو مددنا خطين طول كلٍّ منهما ١٢ متراً وجعلنا بين طرفيهما ميليمتراً واحداً فانهما ولا جرم يكونان قريبين من التماس ولا تكون الزاوية عند قاعدتهما الا قائمة فلا يبقى للزاوية الثالثة قدرٌ يقاس. ولذلك استعانوا على اخذ زاوية اختلاف الشمس باخذ زاوية اختلاف الزهرة عند عبورها بين الارض والشمس فانها حينئذٍ تُرَى كشامةٍ مارَّةٍ على قرصها فترصدوا ذلك الموعد وعند عبور الزهرة أُخذ الرصد من مكانين متقابلين من وجه الارض بينهما ١٨٠ درجة ولما كانت الزهرة متوسطةً بيننا وبين الشمس رآها احد الراصدَين الذي عند (ا) في الرسم مارَّةً على قرص الشمس عند (اَ) ورآها الآخر عند (بَ). ولا يخفى ان المسافة بين شبحيها المرئيين على وجه الشمس انما هي قياس المسافة التي بين الراصدين من الارض فاذا رسمنا خطًّا من كلٍّ من موقعيها هناك الى موقف الراصد الذي رآها فيهِ ارتسم لنا هناك مثلثان قمة كلٍّ منهما في مركز الزهرة وقاعدة الواحد منهما قطر الارض وقاعدة الآخر الخط المرتسم بين موقعي الزهرة على قرص الشمس. ثم ان المسافة بين



الراصدين معروفة لانها مسافة قطر الارض وبمقتضى القاعدة الثالثة من قواعد كبلر وهي المشار اليها آنفاً يُعلَم ان النسبة بين ساقي المثلث الذي يلي الارض وساقي المثلث الآخر كنسبة ٣٧ الى ١٠٠ فيكون طول المسافة التي بين الراصدين $\frac{٣٧}{١٠٠}$ من الخط الفاصل بين موقعي الزهرة على قرص الشمس وحينئذٍ فلا يبقى الا ان يقاس هذا الخط قياساً مدققاً ولنفرض انهُ وُجد ٤٨ ثانية فيُعلم من ذلك ان قطر الارض منظوراً اليهِ من الشمس يعدل ٤٨ً × ٣٧،٠ اي ١٧ً،٧٦ وهو اختلاف منظر الشمس المطلوب. وقد مرَّ بنا ان الثانية كناية عن شبح يُرَى على بعد ٢٠٦ ٢٦٥ ضعفاً من طولهِ وبقسمة هذا العدد على ١٧،٧٦ تكون المسافة بيننا وبين الشمس ١١ ٦١٤ ضعفاً من قطر الارض وهي نحو ٩٢ ٢١٥ ٠٠٠ ميل

واما قياس ابعاد السيارة فلما كان اكثرها ابعد عنا من الشمس بمسافات لم يكن من الممكن إن يؤخذ لها زاوية اختلاف الا ان ابعادها تتعين بالقاعدة المذكورة من قواعد كبلر فانها تعمّ السيارة كلها تحت ضابط لا يتخلف لانها تربط بين المُدَد التي تدور فيها السيارة حول الشمس ومسافاتها الوسطى فاغنى ذلك عن قياس سيارٍ سيارٍ مباشرةً. واذا اتخذنا البعدَ بين الارض والشمس مقياساً لتلك الابعاد فجعلناهُ ١٠٠٠ مثلاً كانت مسافة الزهرة من الشمس ٧٢٣، ومسافة المريخ ١٥٢٤ ومسافة المشتري ٥٢٠٠ وهلمَّ جرًّا في البقية بحيث انهُ اذا عُرفت مسافة واحدٍ من السيارة عُرفت منها مسافات البقية.

وقد اتُخذت هذه القاعدة عينها ذريعةً لمعرفة بعد الشمس بعبور الزهرة في وقت الاقتران كما شرحناهُ وبالقياس الى بعد المريخ في وقت الاستقبال ولهم

في قياس بعد الشمس طرائق اخر يطول بيانها ونتائج اكثرها متقاربة مما يدل على انهم لم يُبعِدوا كثيراً في تحديد مسافة الشمس

واما قياس مسافات الثوابت فذهبوا فيهِ مذهباً ابعد فانهم لما رأوا ان قطر الارض لا يغني شيئاً في مثل هذه الابعاد اجتزأوا عنهُ بقطر فلك الارض وهو يكون نحواً من ١٨٥ الف الف ميل فرصدوا النجم من احد مواقع الارض في فلكها ثم انهُ بعد ستة اشهر اي لما صارت الارض في الجهة المقابلة من دائرة فلكها اعادوا الرصد وقد جعلوا قاعدة المثلث الخط المارّ بالشمس من احد جانبي فلك الارض الى الجانب الآخر . الا ان هذه المسافة ايضاً لم تصلح قاعدةً للمثلث المطلوب ولم تَبِن في بعد اكثر الثوابت ذات قدرٍ محسوس بل ان الخطين اللذين رُسما من جانبي فلك الارض الى النجم جاءَا متطابقين الا في نجومٍ قليلة لا تتجاوز الثلاثين نجماً ظهر للخطين في قياسها انفراجٌ قليل بحيث كانت زاوية اختلافها لا تتعدى اجزاءً من الثانية ولم يوجد فيها ما بلغت زاوية اختلافهِ ثانيةً كاملة . واما اقطار الثوابت فلم يُعرَف شيءٌ منها بالقياس لان اعظمها في مرآة العين لا يظهر لهُ باقوى الآلات قطرٌ محسوس ولكن عُرفت مقادير بعضها بقوَّة ما يصدر عنها من الضوء او بما فيها من قوة الجاذبية لبعض النجوم المجاورة لها مما لا موضع للافاضة فيهِ هنا وقد سبق لنا الكلام على شيء من ذلك في الجزء السادس عشر من البيان تحت عنوان السيارة في عالم الثوابت فسبحان من احاط بكل شيء علماً وهو الخلاق العظيم

سرّ الحياة

لا ريب ان سرّ الحياة من اغمض الاسرار التي حارت دون توسمها بصائر الحكمآء وضلّت في تتبع آثارها روّاد البحث وما زالت شغلاً شاغلاً للعلمآء من اول الدهر بما اوتوهُ من الذرائع في كل عصرٍ من اعصارهم وفي كل طورٍ من اطوار العلم ولهم في تعريفها وبيان كنهها مذاهب لا تُحصى كثرةً ولاَ تتلآءم بعداً حتى انهم لم يختلفوا في شيء من الحقائق اختلافهم فى هذه المسئلة وهو ولا جرم دليلٌ على شدَّة خفآئها واستسرارها مع عظم خطورتها واهمية مكانها . وقد اخذوا اليوم يتتبعون ادلتها بالحسّ والتجربة على ما عُرف من دأب العلمآء في هذا العصر ومن اغرب ما قرأناهُ في ذلك فصلٌ نشرهُ المسيو كاميل فلاماريون الفلكي المشهور وهو من الذين صرفوا شطراً من اهتمامهم في استطلاع اسرار الحياة والنفس فاحببنا ايراد الفصل المذكور في هذا الموضع فكاهةً لقومٍ وتبصرةً لآخرين وهذا تعريبهُ بتصرفٍ قليل قال

خاضت الجرائد في هذه الايام في خبر الامتحان الذي اجراهُ الدكتور ڤليو في رأس لاپومراي بعد قطعهِ بالمقصلة ومحصلهُ انهُ كان قد زار المذكور وهو في محبسهِ بعد ما حكم عليهِ بالقتل فتلطف في محادثتهِ واظهر لهُ امل العفو ثم قال لهُ لكن على فرض ان هذا الامل اخطأ فاني ارغب اليك ان تجيبني الى اداء خدمةٍ للعلم يكون لك بها الذكر الذي لا يمحى . قال وما ذاك . قال انك طالما كنت محباً لهذا العلم حريصاً على توسيع مداركهِ وتعلم ان هناك اسراراً

جمّةً لا تزال محجوبةً علينا فهل توافقني على انهُ اذا قُضي عليك اضع فمي في اذنك واقول لك يا لابومراي هل تسمعني فاذا قلت لك ذلك وبقيت تتذكر ما دار بيني وبينك تجيبني بان تطرف بجفن عينك اليسرى ثلاث مرات

قالوا وفي ساعة انفاذ الحكم كان الدكتور حاضراً فللحال تناول الرأس ووضع فاهُ في اذنهِ وخاطبهُ بتلك الالفاظ فطرف بجفن عينهِ اليسرى ثلاث مرات وكانت المرة الاخيرة حركةً ضعيفة تدلّ على الجهد . هذا مجمل الخبر وهو ما قرأتهُ اذ ذاك في احدى الجرائد المهمة الآن الاب كروز الذي دُعي لتزويدهِ الزاد الاخير انكر صحة هذه الرواية وقال انهُ لم يكن عند القتيل احدٌ حين القضآء عليهِ وحينئذٍ فما يوجب الاسف انا نرى اولئك الكتاب ينقلون ما لا حقيقة لهُ غير مبالين بما يكون عن احاديثهم من تضليل العقول .

قال ولما رُوي هذا الخبر كنت في نيس وسمعت اناساً من الاطبآء يتباحثون في الامر وقد اختلفت مذاهبهم بين تصديقهِ وتكذيبهِ واتفق في اليوم الثاني اني بينا خرجت بقصد التوجه الى المرصد اخذت في جهة القار ولي هناك نسيبٌ مولعٌ بالازهار والرياحين وقد انشأ ثَمَّ حديقةً جمع فيها انواعاً مختلفة من نبات الاقاليم الحارّة فجعل بعضها في بيوت من الزجاج وغرس بعضها في الارض . وكان في الموضع نفسهِ صديقٌ لي يتعاطى فن التَبْوِيَة(١) فاتفق في ذلك اليوم انهُ لم يتيسر لهُ صيد شيء من الحيوان

(١) مصدر بوَّى الحيوان اذا حشا جلدهُ تبناً او حشيشاً لحفظ شكله والكلمة غير محكيةٍ عنهم انما اخذناها من البوّ وهو جلد الحوار اي ولد الناقة يحشى ثماماً او تبناً ثم يدنى منها لتعطف عليه وتدرّ (معرَّب empailler)

ليعالجهُ بصنعتهِ فعمد الى التقاط الجراد وقد رأيت عندهُ ست جراداتٍ قد بوَّاها ووضعها على لوحٍ من الخشب وشكها بدبابيس ضخمة . فاخذت واحدةً منها لأتأمل في اعضآئها واذا هي افلت من جرادة العيَّار فما شعرت الا وقد تملصت من بين اناملي ووثبت من النافذة . فأخذ مني الدهش حتى لم اكد اصدّق عينيَّ الا اني كنت لا ازال اشعر بما ابقاهُ مرور اواشرها (جمع آشر وهو الشوك في ساق الجرادة) على اصابعي وقد اعتمدَت على يدي في وثبتها فلم اتمالك ان صحت صيحة العجب . ولكن ذلك الصديق اجابني وهو غير حافلٍ بالامر ويدهُ دائبةٌ في تفريغ جرادةٍ اخرى فقال ان هذا مما لا عجب فيهِ فان هذا الحيوان ذو حياةٍ صلبة . اما انا فكان ذلك عندي منتهى العجب ونهضت للحال الى المائدة التي امامهُ لأرى كيف يصنع فوجدتهُ يأخذ الجرادة بين ابهام يدهِ اليسرى وسبابتها ثم يمرّ شفرة السكين في جسمها من عند رأسها الى آخر البطن وبعد ذلك يجافي جانبي الشق بملقطٍ ويستخرج كل اعضآئها فيفرغها تفريغاً تاماً حتى لا يبقى الا غلافها الظاهر مع الرأس والجناحين والقوائم . فلما انتهى من تفريغ التي في يدهِ سألتهُ ان احشوها انا بالقطن واخذتها ووضعتها على المائدة وفيما كنت اهيئ لها كتلة القطن اذا بها قد وثبت ايضاً وطارت من النافذة . فقال أجَلْ ان الحياة في الرأس . انظر الى هذه الرؤوس الضخمة ثم ما لها من الفعل الهائل حتى انها لتدمّر بلداناً برمتها فلا تترك على آثارها الاّ الخراب . قلت فلننزل الى الحديقة نأخذ بعضاً منها ونقطع رؤوسها لننظر هل تعيش من غير رؤوس . فنزلنا والتقطنا اثنتي عشرة جرادة فقطع رؤوسها

ولكنها حالما قُطِعت رؤوسها طارت فوقعت على ما هناك من الشجر وكانها لم تشعر بما حدث لها واما الرؤوس فلم تمت ولكنها لم تزل تحرّك احنا كها وزُبانَياتها (جمع زُبانَى وهي شبه القرن في رأسها مأخوذ من زُبانَيي العقرب)

فنويت ان اتابع الامتحان في هذه المسئلة الى آخرهِ وقبل ان افصل عن الموضع سألت نسيبي ان يبعث اليَّ في الغد بعدةٍ منها يقطع رؤوسها وينفذها اليَّ الى نيس وكان ذلك في ثامن مارس الاخير فوردتني في التاسع منهُ علبةٌ فيها ٣١ جرادة قد قُطعت رؤوسها وكانت كلها حيةً نشيطة وفي العاشر كشفت عنها فوجدتها قد ضعفت قليلاً الاَّ انها عند فتح العلبة طارت باجمعها في الغرفة . ثم انهُ في اليوم الحادي عشر مات منها اثنتان وفي الثاني عشر مات ٦ وفي الثالث عشر ١٣ وفي الرابع عشر ٦ وفي الخامس عشر ٢ وفي السادس عشر ١ وفي السابع عشر بقيت واحدةٌ منها حيةً فامسكتها لآخذها فاذا بها قد طارت بشدةٍ وتركت ساقها في يدي . وعاشت بعد ذلك ستة ايام اخر وكانت في ٢١ من الشهر لا تزال تحرّك الساق الاخرى التي بقيت لها وتحرك ايضاً القائمتين الصغريين وكان بطنها ينتفخ ثم يضمر كما يكون في حال التنفس ولا سيما اذا وخزتها برأس ابرة . وفي ٢٢ كنت اذا نقرت عليها تنفض ساقها ولم تمت الا في ٢٣ من الشهر اي بعد ان قُطع رأسها بخمسة عشر يوماً

ثم ذكر بعد ذلك انهُ امتحن غير هذه بان قطع رؤوسها وفرّغ اجسامها فعاشت ايضاً وكانت تحرك وتنتقل قال فتبين لي ان الحياة ليست في رؤوسها ولا في ابدانها وانما هي في العُقَد العصبية المنتشرة من الرأس الى التجويف

الصدري الاّ انها ليست بالرأس اخصّ منها بغيرهِ . ولكي يتوصل الى كنه هذه المسئلة استعان بصديقٍ لهُ من علمآء التشريح على اتمام هذه التجارب وكان قد استحضر جراداتٍ اخر فقطع رأس احداها مع العنق وهو الحلقة الاولى من حلقات الصدر الثلاث ثم تفقدها في اليوم الثاني فوجدها حيةً وكانت تثب مسافة ٨٠ سنتيمتراً ولم تمت الا في اليوم الرابع واما الرأس والعنق فماتا في اليوم الثالث . ثم امتحن في غيرها ففصل البدن بتمامهِ ولم يترك الا الرأس والحلقتين الاولبين اي ان الحلقة الثالثة التي تتصل بها الساقان قُطعت مع البطن فوجدها في اليوم الثاني حيةً وكانت تحك رأسها بقائمتيها الصغريين وماتت في اليوم الرابع واما الحلقة الثالثة والبطن فماتا للحال فتحقق ان الحياة منحصرة ما بين الرأس والحلقتين الاولبين من الصدر . ثم امتحن في اربعٍ منها بان فصل البدن وابقى الرأس والعنق وهو الحلقة الاولى فعشنَ اكثر من ٣٠ ساعة وامتحن الحلقة الاولى وحدها بدون الرأس والبدن فعاشت عدة ساعات

قال على انهُ من اليقين الثابت انهُ لا جامعة عضوية تربط بين الانواع الراقية والانواع السافلة من الحيوان وليس في الأمكان ان نطبّق هذه الامتحانات على الانسان . بيد أنا اذا اعتبرنا امر الحياة على العموم وجدنا ان من الحيوانات ما لا تنحصر الحياة فيهِ في حيّز معيَّن ولكنها تكون منتشرةً في مجموع من الاعضآء واما في الانسان فان الدماغ وحدهُ هو الذي يدرك وكل اثرٍ للالم او اللذة لا يتأدى الى الدماغ عن طريق العصب لا يُشعَر بهِ واذا فُصل الرأس عن الجسد بطل الحسّ وبخلاف ذلك الانواع

المشار اليها فان البدن يمكن ان يعيش بدون الرأس ولعلهُ ايضاً يشعر ويتألم . على انا اذا رجعنا النظر في الامتحانات المذكورة في الجراد لم يتأتَّ لنا ان نحكم بتمام شعورها بل الاظهر ان حسّها لا يزيد على حسّ النبات لانها كانت عندما تُقطَع رؤوسها وتشرَّح وهي حية وتُنزع احشآؤها لا يظهر لها ادنى حركة انقباضية . ثم ان كلاًّ يعلم انهُ اذا اراد احدٌ امساك جرادة تركت ساقها في يدهِ وافلتت غير مبالية بما تركت ولعل الجرادة التي قُطع رأسها منذ ثمانية ايام لاتكون علمت بذلك وان لبثت حيةً ويا لها من حياةٍ عجيبة

لا جرم ان سفر الطبيعة العظيم لم يُتصفح بعد بجملتهِ وقد بقي في هذه الارض الصغيرة من مواضع الاكتشاف العلمي ما لا يقلّ عما في الفضآء المحيط بتمامهِ . انتهى

مُتَفَرِّقَاتٌ

معرض الاحداث — جآء في احدى الجرائد الفرنسوية تحت هذا العنوان ما تحصيلهُ

بعد ان انقضى معرض السنة الغابرة في باريز وهو معرض الرجال عُقد العزم على ان يقام في هذه السنة معرضٌ للاحداث في غُرَف القصر الاصغر بالشانزليزاي يُعرَض فيهِ كل ما يتعلق بالاولاد من اللُعَب الصغيرة

والازيآء الصيبانية الى اللُعَب التي تُعَدّ اليوم من بدائع الصناعة • وسيكون افتتاح هذا المعرض في شهر ابريل القادم وهو شهر تفريخ الشجر وتجدُّد الطبيعة لكن لم يُعلم الى الآن مقدار ما سيكون فيهِ من المعروضات غير انهُ قد جُمل تحت طلب العارضين طُرَف ومجاميع شتى من اناسٍ كثيرين مما يلائم هذا المعرض اللطيف ويُبسَط فيهِ لنظر الزوّار مجموعاتٌ كاملة من كل ما يمكن ان يستعين بهِ من يحب ان يدوّن تاريخ الولد في مختلف العصور

وسيُقسَم المعرض الى ثلاثة اقسام اولها الولد في الفنون والتاريخ والثاني الولد في مشهد التمثيل والثالث الولد في المجتمَع ويتولى هذه الاقسام اناسٌ من كبرآء رجال العلم والسياسة واصحاب الخطط العالية فيُعرَض في غُرَف القصر كثيرٌ من المجاميع الحاوية المشتملة على طُرَفٍ مختلفة من الاثاث المختصّ بالصغار وتماثيل جنود من الرصاص من كل حجم وتماثيل لُعَب في جملتها التماثيل التي كانت تلعب بها الملكة فكتوريا وبالاجمال من جميع انواع الملاهي التي كانت تتلهى بها الاولاد من اقدم الازمنة

ومما سيُعرَض فيهِ مِذوَد لعيد الميلاد يبعث بهِ المسيو غرَنداي من نابولي وكان لكارلس الثالث ملك صقلّية في القرن الثامن عشر وقياسهُ عشرة امتار وتقدَّر قيمتهُ بثمانين الف فرنك

وآخر الاشيآء التي ستُعرَض في القسم الاول منهُ مجموعتان تشتمل احداهما على جميع الصور التي صنعها مشاهير المصورين حين كانوا صغاراً والاخرى على جميع الصور التي صنعها اولاد المصورين وفي جملتها صوَرٌ من

صنع اسكندر دوماس الاصغر وكان عمرهُ اذ ذاك اثنتي عشرة سنة . انتهى

فهل لكبارنا من يهتمّ بعظائم اعمالهم اهتمام اولئك القوم بلُعَب اطفالهم .....

الورق الخشبي — كان الورق اولاً يُصنَع من الخِرَق وألياف بعض النبات السنوي ثم لما اتسع استعمالهُ بعد اختراع المطبعة لم يبقَ المقدار الذي يُجمَع من الخرق كافياً لسداد المطلوب منهُ فاهتدوا الى اصنافٍ اخر من هشّ النبات كالقُرّاص والخُبّازَى والتبن والثيّل واشباهها. وفي اواخر القرن الثامن عشر صاروا يصنعونهُ من نشارة الخشب وفضلاتهِ الا انهُ لم تستحكم صنعتهُ الا سنة ١٨٤٥ فكانوا يسحقون الخشب ويتخذون منهُ عجينة الورق وربما اضافوا اليهِ ألياف الخرَق لتكسبهُ ليناً ومتانةً لكنهُ لم يكن يُستعمَل اذ ذاك الا لتزيين جدران المنازل وتغليف البضائع ثم لما أُتقنت آلات السحق صاروا يستعملونهُ لطبع الجرائد

واستمرّوا بعد ذلك على إحكام صنعتهِ حتى صار الورق المصنوع من الخشب يفضل المصنوع من سائر انواع النبات بل من الخِرَق نفسها ومنهُ ثلاثة ارباع الورق الذي يستعمل اليوم. واشهر معاملهِ واكثرها صادراتٍ معامل كنَدَا فان فيها اكثر من ثلاثين معملاً يخرج منها في السنة ما ينيف على ١٣٠ ٠٠٠ وسق (الوسق ٨٠٠ اقة) واكثرها ينفق في البلاد نفسها

وقد كثر قطع الاشجار بهذا السبب في كل ناحيةٍ حتى قلت الغابات كثيراً في اسوج ونروج وشمالي روسيا وشمالي الولايات المتحدة ولذلك

وضعت حكومة كندا قانوناً لقطع الشجر محافظةً على الاعتدال فيهِ ومنعاً لانقراضهِ على توالي السنين وكذلك فعلت حكومة المانيا والنمسا فلا يُقطَع منهُ الا بمقدار الزيادة السنوية

اما انواع الشجر الصالحة لصنع الورق فاشهرها شجر الراتينج الكَنَدي والحور والصنوبر وافضلها الاخير لقوَّة أليافهِ وحسن لونهِ . واما طريقة العمل فيهِ فانهم بعد ان يجردوا الشجر من لحائهِ يعالجون اللباب بالآلات الطاحنة بعد تجزئتهِ قِطَعاً جرياً على الطريقة القديمة او يحلّونهُ طبخاً بالطرق الكيماوية وذلك انهم يتخذون لهُ ابراجاً عالية قد يبلغ ارتفاعها الى ١٦٠ قدماً يجعلون في داخلها انابيب يملأونها كلساً ويجعلون في اسفل الابراج انبيقات يركبونها من الحديد والآجرّ ويحرقون فيها الكبريت فتتصعّد ابخرتهُ في تلك الانابيب حتى تتخلل الكلس وتنتهي منهُ الى آنيةٍ محكمة السدّ فيها قطع الخشب فاذا انتشر فيها حامض الكبريت طبخها وانضجها ثم تُستخرَج من هنالك الى حياضٍ تُغسَل فيها حتى يزول عنها القدر الزائد من الحامض. وعند العمل يخلطون العجينة المصنوعة على هذه الطريقة بمثل ثلثيها من اللباب المطحون فتكون مادّتها صالحةً لكل نوعٍ من الورق

سجلاّت ناطقة — ارتأت ندوة العلوم في ڤينا ان تفرد في خزانة صحفها مستودعاً خاصاً للاسطوانات الفونغرافية تودعهُ كل ما يهمّ حفظهُ للخلف وفائدة هذا العمل لا تخفى على احد لما هو معلوم من مزية هذه الاسطوانات على الصحف والدفاتر لانها تكون آثاراً ناطقة تنقل الالفاظ والاصوات

بصورتها الحيّة وتخاطب بها الأُذن دون العين فتكون بمنزلة رواةٍ احيآء يروون كلام السلَف بل هي ولا جرم افضل من الرواة لانها تعيد اصوات اربابها انفسهم بما لا يحكمهُ نقل الناقلين مهما بالغوا في محاكاتهِ وضبطهِ . ومن منا لا يشتهي اليوم ان يسمع انشاد امرئ القيس وخُطَب سحبان وغنآء معبد وعود الموصليّ ثم يسمع لهجة العرب في كلامها وكيفية ادآئها لمقاطع بعض الحروف وغير ذلك مما طُوي عنا ورآء حجب القدم

وسيؤلف هذا المستودَع من ثلاثة اقسام احدها لحكاية جميع اللغات واللهجات الحاليّة في اوربا وغيرها من سائر البلاد . والثاني لتقييد ضروب الانغام والاغاني عند جميع الامم مهما كان مبلغها من الاتقان . والثالث مخصوص بمشاهير الرجال تُجمع فيهِ خُطَب او جُمَل مقتضبة من لفظ آحاد العصر . وقد كُلّفت لجنةٌ من العلمآء ان تفاوض سائر الندوات الاوربية لانشآء هذا المستودع الفوتغرافي في ڤيناوهم اليوم مهتمّون باكتشاف مادّةٍ تستعمل لذلك مكان الشمع لانهُ سريع العطب

التصوير الشمسي بنور الزُهَرة — روت السينتيفيك اميركان ان المستر وليم برُوكس قيّم مرصد سميث في جَنڤرا (نيويرك) توصل الى تصوير بعض الاشباح بنور الزهرة وقد اتمّ هذا الامتحان تحت قبة المرصد المذكور بمعزل عن كل نور ما خلا اشعة الزهرة الداخلة من نافذةٍ خصوصية وذلك في اشدّ اوقات الليل ظلمةً اي على اثر طلوع الزهرة قبل دنوّ الفجر وكانت الاشباح على الصفائح في غاية الظهور والجلآء

العدوى بطوابع البريد — اذا ثبت ان القبلة من مجالب العدوى وهو ما قررهُ الاطبآء ونهوا عنهُ فلا غرو ان تكون طوابع البريد من رسل العدوى ايضاً لانها في غالب الاحيان تُلصَق بالريق وهو مستقرٌ كثير من جراثيم الامراض الخبيثة كالسلّ والخُناق وغيرهما فينبغي ان يُحذَر عند ملامستها من وضع اليد في الفم ثم تطهّر الايدي بعد ذلك بالموادّ المقاومة للفساد ولعل الافضل في توقّيها ان تُنقَع عند سلخها في محلول من المواد المذكورة

جزيرة من الكبريت — يوجد على ما يقرب من ميلين من جانب زيلندا الجديدة مكانٌ غير صالح للسكنى يقال لهُ هوَيت آيلَنْد اي الجزيرة البيضآء وهي من اغرب جزُر العالم فانها صخرةٌ كبيرة مركبٌ اكثرها من الكبريت يخالطهُ شيءٌ قليل من الجصّ ومن مواد اخر معدنية وفي اواسطها فوّهةٌ واسعة تكون مساحتها ٢٢ هكتاراً (الهكتار عشرة آلاف متر مربع) مملوءَة من الحمأة في حال الغليان مما يدل على اصل هذه الجزيرة دلالةً واضحة

وخلا هذه الفوّهة فان في هذه الجزيرة نحو ٤٠٠ فوّهة اخرى اصغر منها كثيراً ينبعث منها نهاراً وليلاً دخانٌ حارٌ كبريتي كريه الرائحة وهذا الهيجان الدائم فيها يصحبهُ اصواتٌ وزلازل عنيفة مستمرّة بحيث ان الناحية الجنوبية منها ترتجف على الدوام

ومن اغرب ما في هذه الجزيرة انها مأهولة فان مئة شخص من اهل زيلندا الجديدة طابت لهم السكنى في الساحل الشرقي منها

اسئلة واجوبتها

القاهرة — قرأت في الجزء الاخير من الضياء (ص ٣٥٨) ان المرّيخ لهُ قمران صغيران يدوران حولهُ وقد وصفتموهما هناك وصفاً طويلاً مدققاً ثم اتفق ان وقع في يدي العدد الرابع من « مشرق » هذه السنة فوجدت فيهِ فصلاً للاب شيخو عنوانهُ « سكان المرّيخ » يقول في آخرهِ (ص ١٧٩) ما نصهُ « وزد على ذلك ان المرّيخ ليس لهُ قمرٌ يدور حولهُ كقمرنا فيلطف سواد ليلهِ المدلهمّ » الى آخر ما ذكرهُ وانا لا اشك ان الذي ذكرتموهُ هو الصحيح ولكن لم اعلم السرّ في انكار حضرة الاب لهذين القمرين حتى لم يقرّ لهُ بواحدٍ منهما مع انهُ يقول في اول هذا الفصل عن لسان قرآئهِ « ان المشرق واصحابهُ لم يعوّدونا حتى الآن على الافك والكذب (كذا ......) فما قولكم في ذلك

ثم وجدتهُ يقول قبل ذلك « ان المريخ لا يكسف عنا البتة كسوفاً تاماً لوقوعهِ خارجاً عن فلكنا (بخ بخ) لكنهُ ينقص نورهُ فقط ويظهر محدباً اذا كان في التربيع ولذلك كان الاقدمون يلقبون المرّيخ بالاحدب » فلم افهم شيئاً من ذلك فما مرادهُ بهِ　　　　عبده داود

الجواب — اما نفي حضرة الاب لقمريِ المرّيخ فلا يُعدّ من قبيل الكذب لانهُ لا « غاية » لهُ في ذلك حتى يستخدم لبلوغها هذه « الواسطة » انما هي احدى مجازفاتهِ التي « عوّدنا عليها » من قبل ولا جرم ان الذي يقول

ان القمر كمدٌ ويزعم ان السيارات تسعة ويرى ان الشمس تنكسف والقمر بدر لا يُستغرَب منهُ انكار قمري المريخ . ولعل الاب اراد بذلك ان يجعل نفسهُ مصداق قول ڤلتير عن سالفهِ الاب كستيل في رسالتهِ المعنونة بمكرومغاس وقد وصف سياحة قومٍ من سكان الشعرى بين الكواكب فقال في اثنآئها ما تعريبهُ « وبعد ان فصل اولئك المسافرون عن المشتري قطعوا في الفضآء مسافة مئة مليون غلوة (٤٠٠ مليون كيلومتر) فبلغوا الى المريخ فرأوا قمرين ينيران هذا السيار وهما من الاجرام التي توارت عن عيون علمآئنا الفلكيين . واني لأعلم يقيناً ان الاب كستيل سيكتب تكذيباً لوجود هذين القمرين ولكني انما اروي لقومٍ يقيسون ويعقلون ... »

على ان هذين القمرين لم يكونا معروفين في ذلك العهد ولا رآهما احدٌ قبل اصاف هال قيّم مرصد واشنطن سنة ١٨٧٧ ولكن لما اكتشف غاليلاي اربعة اقمار للمشتري وكان للارض قمرٌ واحد حدس الفلكيون انهُ لا بدّ ان يكون للمريخ قمران ولزُحل ثمانية اقمار اخذاً بالقياس النظري وهو ما اشار اليهِ ڤلتير بقولهِ « لقومٍ يقيسون » وقد كان هذا القياس غير بعيدٍ عن الصحة فان اقمار زُحل قد اكتُشِفت لكن ظهر من عهدٍ قريب انها تسعة لا ثمانية كما ظهر ان اقمار المشتري خمسة لا اربعة

واما قولهُ ان المريخ لا يكسف كسوفاً تاماً الى آخرهِ فنحن ايضاً لم نفهمهُ وهذه الزهرة واقعة في داخل فلكنا ومع ذلك فلا تكسف كسوفاً تاماً ولا ناقصاً . واما قولهُ كان الاقدمون يلقبون المريخ بالاحدب للسبب الذي ذكرهُ فمن المضحكات (المعذرة من حضرة الاب) وما ندري اي

اقدمين اراد فان تشكلات المرّيخ لم تظهر لاحدٍ قبل فُتنانا واول مرّةٍ رأى المرّيخ ناقصاً من احد جوانبهِ سنة ١٦٣٨ ولا يخفى انهُ يراد بالاقدمين في هذا السياق اصحاب علم الهيئة القديم وهم الذين كانوا على رأي بطلميوس وهؤلآء لم يروا هذه الرؤية في المريخ قط والله وحضرة الاب اعلم

ازوا دومينكا — لماذا سميت مصر بالقاهرة

انطون يوسف الدقاق

الجواب — قال المقريزي في خططهِ قال ابن سعيد سميت بالقاهرة لانها تقهر من شذَّ عنها ورام مخالفة اميرها او لانهم قدَّروا انهم منها يملكون الارض ويستولون على قهر الامم . اه . ولعل الأوجَه انها سُميت بذلك لان المعزّ لدين الله بناها لتكون حصناً بين القرامطة ومدينة مصر وهي مصر القديمة فسماها بالقاهرة تفآؤلاً بقهرهم والغلبة عليهم

بيروت — ارجو الجواب على السؤالين الآتيين

(١) جاءت في نسخة الانجيل المطبوعة في مطبعة الآباء اليسوعيين والمصححة بقلمكم هذه العبارة « حيث يكون كنزك هناك يكون قلبك » وقد اعترض بعضهم على هذا التركيب بان لفظة « هناك » لغوٌ لان حيث تتعلق بخبر يكون الثانية وهناك مثلها فيكون تقدير العبارة « يكون قلبك حيث يكون كنزك هناك » فما قولكم في ذلك

(٢) قرأت في كلام بعض المتعرضين لمباحث اللغة ان الامرأة والابنة غلط والصواب المرأة والبنت فهل لذلك صحة

مستفيد

الجواب — اما المسئلة الاولى فلا مانع من تعلق الظرفين بخبر يكون على جعل هناك بدلاً من حيث والعبارة على حدّ قولهِ في سورة الزلزلة « اذا زُلزلت الارض زلزالها واخرجت الارض اثقالها ... يومئذٍ تحدّث اخبارها » . فانا اذا رددنا العبارة هنا الى مثل التقدير الذي فرضهُ المعترض جاءَت صورتها « تحدّث الارض اخبارها اذا زُلزلت زلزالها يومئذٍ » وكلتا الصورتين لا تقالان في الكلام الفصيح ولكن الذي ازال هجنتهما الفصل بين الظرفين كما ترى . قال الزمخشري في الكشاف فان قلتَ اذا ويومئذٍ ما ناصبهما قلتُ يومئذٍ بدل من اذا وناصبهما تحدّث ويجوز ان ينتصب اذا بمضمر ويومئذٍ بتحدّث اه . ويعني بالمضمر ان يكون التقدير اذكر اذا زُلزلت ويكون قولهُ يومئذٍ تحدّث كلاماً مستأنفاً وفيهِ من البعد ما لا يخفى

واما مسئلة الامرأة والابنة فقد ذكروا في الاولى ان الافصح فيها اذا دخلتها أل ان تترَك الهمزة من اولها وتنقل فتحة الرآء الى الميم فيقال جاءَتني امرأةٌ واكرمت المَرْأة ولكن لم يقل احدٌ ان الامرأة غلط . واما الابنة فهي والبنت سوآءٌ لم نجد لأحدٍ كلاماً يشير الى هذا التفريق

فكاهات

رواية

الهوى العذري (١)

كان لعهد لويس الرابع عشر ملك فرنسا رجلٌ من نبلآء الفرنسويين وارفعهم مقاماً واعظمهم شرفاً من أُسرة قديمة العهد طائلة الثروة بعيدة الشهرة اسمهُ الكنت لافير وكأن الخالق سبحانهُ قد جعل هذا الكنت مجمع الكمالات فكان جميل الخلقة رحب الصدر متدبراً في الامور من اعظم الفرسان واشدهم بأساً اذا نطق فحكمة او جلس فللتفكر في امرٍ حميد او سار فالى مجدٍ ينالهُ او خدمةٍ تنفع بلادهُ . وكان للكنت لافير ولدٌ وحيد اسمهُ راعول اقبل الكنت عليهِ بعد وفاة زوجتهِ فانحصرت محبتهُ في هذا الولد وكان جل اهتمامهِ ان ينشأ ولدهُ هذا على خطتهِ بل ان يفوقهُ في كمالهِ ولم تكذبهُ امانيُّهُ فشبَّ الولد وهو صورة ابيهِ لا يختلف عنهُ في شيءٍ من السجايا والصفات الا ان ذاك شيخٌ وهذا فتىً . وبعد ان اتم الكنت تربية ولدهِ قدمهُ الى الخدمة العسكرية فكان لهُ من شرف اسرتهِ وعلوّ همتهِ وقوّة ذراعهِ واقدامهِ وسائط عظيمة رفعتهُ في اعين رؤسآئهِ حتى بلغ خبر نجابتهِ وبسالتهِ مسامع الملك فقربهُ اليهِ وجعلهُ من رجال بلاطهِ

---

(١) ملخصة عن الفرنسوية بقلم نسيب افندي المشعلاني

وكان بالقرب من قصر الكنت منزلٌ لأسرةٍ اخرى كانت من العيال الشريفة وقضى رأسها مخلفاً زوجةً وابنةً تدعى لويز ولما اصبحتا بدون نصير اخذت امورهما في التأخر والانحطاط . وكانت لويز تتردد في صغرها الى حديقة الكنت فيقابلها راعول ويتمشيان معاً يتنزهان في الحديقة ولما طالت العشرة بينهما تولدت في قلبيهما جراثيم المحبة ولبث الحب يزداد بينهما الى ان شبَّا . ولحظ الكنت من ابنهِ تعلقهُ بالفتاة فلم يُسَرَّ من ذلك لا لعدم ميلهِ الى لويز فانهُ كان يجلّ تهذيبها ويودّ اسرتها ولكنهُ خشي ان يكون ذلك شاغلاً لهُ يمنعهُ من التفرغ لطلب العلى والفخر ورأى راعول من والدهِ عدم موافقة على ميلهِ فجعل يقلل من اجتماعاتهِ بلويز الا ان ذلك لم يكن الاّ ليذكي نيران الشوق في قلبيهما ويزيدهما وجداً وهياماً

ورجع راعول يوماً بعد ان فاز في معركةٍ شهيرة وهو يجدّ السير لمقابلة والدهِ ولما اشرف على القصر رأى لويز ممتطيةً جواداً وهي تتنزه في تلك الغياض فلما ابصرتهُ علت وجهها حمرة الحب واضطربت جوارحها ثم وثبت عن ظهر الجواد لتقابل حبيبها وكأَنها لم تنتبه في وثبتها واتفق وجود حجر أمامها سقطت رجلها عليهِ فكُسرت فلم يكن الا كلمح البصر حتى كان راعول بجانبها فرفعها بين ذراعيهِ الى ظهر الجواد ونقلها الى بيت والدتها وبعد ان لبث هناك حيناً امتطى جوادهُ واسرع الى بيت والدهِ . فلما رآهُ الكنت سرّ بلقياهُ وعانقهُ ملياً لكن رآهُ كئيباً مشتت الافكار فسألهُ عما بهِ فاخبرهُ بما جرى واستأذنهُ فارسل طبيبهُ الخاص لمعالجة الفتاة فكان يزورها كل يوم الى ان تعافت تماماً . واجتمع راعول بوالدهِ يوماً فاطلعهُ على ما في

قلبهِ من الحب للويز وقال لهُ قد لاحظت انك غير راضٍ من حبي هذا فاذا كان لديك مانع فلا أحبَّ اليَّ من طاعتك اما انا فقد وهبتها قلبي ولن استرجعهُ ما حييت . فقال الكنت ليس لي ما اقولهُ في ذلك يا ولدي وانما احب ان لا تتشاغل منذ الآن بهذه العلائق التي تعوقك عن بلوغ المقام السامي الذي اودّهُ لك . وبعدُ فاني اظن انك متى ازددت تخرُّجاً في البلاط الملوكي ترى من السيدات الشريفات والاميرات من تكون اوفق لك وَاقرب الى مقامك من هذه الفتاة . فقال راعول لا تقل ذلك يا ابي فسعادتي الحصول على لويز فاذا فزت في الحرب كانت هي نجم نجاحي ولاجلها اسعى واذا رمت منزلة رفيعة فلا يدفعني الى ذلك الا افتكاري ان اوصل اليها لويز فهي مناي وهي املي . ولما رأى الكنت اصرار ولدهِ على محبة الفتاة وكان كما اسلفنا يحبهُ الى ان لا يريد كسر ارادتهِ في شيء صمت ثم دخل غرفتهُ وجثا فصلى طالباً من الله ان يحفظ ولدهُ ويقدر لهُ ما بهِ الخير

ولما اصبح راعول في البلاط الملوكي لم تعد تمكنهُ الاحوال من لقآء حبيبتهِ الا نادراً فكان في هذا النادر يبث لها ما يقاسيهِ في بعادهِ وتشرح لهُ ما ألم بها في غيابهِ . وحدث في ذلك الحين ان اقترن اخو الملك لويس بالاميرة هنريت شقيقة كارلس الثاني ملك انكلترا فسعت لويز الى ان تعينت سيدة شرف عند الاميرة المذكورة وجآءت القصر الملكي ولما علم راعول بذلك سُرَّ سروراً عظيماً وعادت اجتماعاتهُ بحبيبتهِ كالعادة فكان يتمكن ان يراها كل يوم ان لم يتسنَّ لهُ ان يخلو بها او يجالسها

وكانت الاميرة هنريت على جانب عظيم من الجمال والرقة فشغف بها

الملك لويس واحبها الى ان اهمل امورَ مملكتهِ واصبح للاميرة كظلها واشتهر امرهُ معها حتى بلغ مسامع والدتهِ وزوجتهِ وشقيقهِ . ولما كان مقام المُلك ارفع من ان يصل اليـهِ تعنيف استمرَّ الملك لويس على حبهِ الى ان كان ذات يومٍ خارجاً من غرفة الاميرة وبينما هو سائرٌ في الرواق الموصل الى غرفتهِ سمع صوتاً رخيماً منبعثاً من احدى الغرف وكأَن في الصوت قوة ساحرة استوقفت الملك جبراً فاعار اذناً صاغية واذا بفتاةٍ تقول ولكن ما ظنكِ يا لويز بحب الملك للاميرة هنريت وهل تعتقدين انها تحبهُ . فاجابت ربة الصوت العذب لا اشك في انها تحبهُ ومن يا ترى من جنسنا اذا رأت طلعتهُ البهية وجمالهُ الرائع وكمال جسمهِ لا تغرق في بحر محبتهِ . اما انا فانني لم اعرف للحب معنىً ولا للعشق مغزًى حتى رأيتهُ لاول مرةٍ فكانهُ مغناطيسٌ جذبني اليـهِ وعلقني بهِ فان نمت او قمت او مهما فعلت ارى الملك لويس المحبوب في انسان عيني وضمن قلبي . ثم انقطعت عن الكلام وسمع الملك تنهداتها الحارّة وضحك صاحبتها منها فسار وقد شغلت قلبهُ ربة الصوت وما صدَّق ان عاد في الصباح الى زيارة الاميرة وفي اثنآء الحديث سألها عن سيدات الشرف اللواتي عندها فقدمتهنَّ اليهِ باسمآئهنَّ ولما ذكرت لهُ اسم لويز تفرس الملك في الفتاة فتحقق لاوّل نظرةٍ انها اجمل نسآء مملكتهِ . اما لويز فعند اقترابها من الملك اثرت فيها عواطف الحب فالقت بنظرها الى الارض وفاض الدم الى وجهها فزادهُ رونقاً وجمالاً ورأى الملك اضطرابها وخفقان قلبها فلم يخفَ عليهِ امرها اما الاميرة فنسبت ذلك الى رهبة الملك وسموّ مقامهِ . وكانت تلك النظرة كافية للملك بعد

ما سمع بالامس فتحولت محبتهُ الى الفتاة وأُولع بها ولعاً عظيماً فعزم ان يجعلها حظيةً لهُ مهما حال دون ذلك . ولما علم ان الفتاة هي خطيبة راعول استدعاهُ وارسلهُ برسالة مهمة الى البلاط الانكليزي وامرهُ ان يبلّغها في اسرع وقت . ولم يكن من السهل على راعول ان يفارق لويز ولكن لم يسعهُ ايضاً مخالفة امر الملك فودعها وسافر على نية الرجوع السريع . غير ان رسالة الملك كانت للملك كارلس يقول لهُ فيها ان حامل رسالتي هذه من اعيان بلادي واحب تعيينهُ سفيراً لمملكتي في انكلترا فارجو ان تكرموا وفادتهُ ما امكن وتجتهدوا في تحبيب انكلترا اليهِ حتى ينسى فرنسا . فلما ادى راعول الرسالة لبث ينتظر الجواب والامر بالرجوع ولكن كارلس لم يسمح لهُ بذلك وهو يؤجلهُ من يومٍ الى آخر ولما نفد صبرهُ اخبرهُ الملك انهُ لا يستطيع الرجوع الى فرنسا الاَّ بطلب من الملك لويس فجعل راعول ينتظر الامر المذكور من يومٍ الى آخر وهو على احرّ من الجمر

اما الملك لويس فبعد ان ابعد راعول تفرغ لمجاملة لويز فكان يقيم الولائم وحفلات الرقص والصيد والنزهة وما شا كل ذلك فيجمع اليهِ كل من في بلاطهِ من رجال ونسآء بقصد ان تكون لويز بينهم فيخلو بها مسامراً او يسير الى جانبها متودداً . ورأت الاميرة هنريت ميل الملك الى وصيفتها بعد ميلهِ اليها فاشعلتها نار الغيرة وحب الانتقام فابتدأت اولاً بمراقبة لويز ومواراتها عن نظر الملك ما استطاعت غير ان حبهُ لم يكن ليقف امام هذه الموانع الطفيفة فلم يعدم الوسائل التي تنيلهُ زيارة لويز كل يوم . ولما اعيت الاميرة الحيل كتبت الى اخيها كارلس تقول لهُ حال وصول كتابي

هذا أرجع راعول الى فرنسا فان رجوعهُ يترتب عليهِ امرٌ مهمٌ يعود الى راحتي وهنآء المملكة . وكتبت الى راعول على ورقةٍ اخرى بدون توقيع هذه الكلمات « تعالَ الى باريز وانظر ماذا يجري في غيابك » ولما وصلت الرسالتان تعجب كارلس من لهجة شقيقتهِ ولم يفهم منها شيئاً فاستدعى راعول وامرهُ بالسفر في الحال . وكان راعول في مدة غيابهِ قد ارسل عدة كتب الى حبيبتهِ ولم يفز بجواب فما كانت كلمات الاميرة الا لتزيد هواجسهُ وبلبالهُ فبرح لندرا في صباح يومهِ وهو يود ان يطير طيراناً فبلغ باريز بعد ظهر اليوم الثاني وصعد توًّا الى غرفة حبيبتهِ لويز فقرع بابها ثم فتحهُ واذا بالملك لويس جالس والى جانبهِ لويز متكئة على صدرهِ وعيناها شاخصتان اليهِ . ولو انقضّت صاعقة على رأس راعول ما كانت لتؤثر فيهِ كما اثر هذا المشهد فاغلق الباب بلطفٍ وعاد بسرعةٍ فذهب الى غرفتهِ وجلس وهو لا يدري اين هو . وبعد ان مضت عليهِ عدة ساعات فُتح باب غرفتهِ فنظر واذا بلويز داخلةٌ اليهِ وقبل ان ينطق بكلمة ألقت بنفسها على قدميهِ وقالت لهُ بربك يا راعول اغفر لي . وشعر راعول بعوامل تمزق صدرهُ ولكنهُ كتم ما بهِ واطرق ببصرهِ ولم يفه ببنت شفة. وكانت لويز لا تزال جاثيةً امامهُ ودموعها تحدر على خديها فقالت احببتك يا راعول حباً لا تجهل مقدارهُ وانما كان حبي لك محبة اخت ولم ادرِ ما هو الحب الحقيقي حتى رأيت الملك لويس فاحببتهُ . انا عالمة انني قد خنت عهودك واذنبت اليك واستحققت مقتك ولكن ما العمل نخيرٌ لي ان اتركك من ان اكون معك وقلبي ليس لك . وقد اسأت اليك ايضاً بعدم اخباري

اياك بما طرأ عليَّ قبل الآن ولكن ضعف عزيمتي وخوفي ان يؤثر عليك الخبر منعاني حتى الآن فاستحلفك بالله ان تصفح عن ذنب لويز التي احببتها لخانتك وان تنسى اثمها فهل تسامحني . — ولبثت تنتظر جوابهُ مدة اما راعول فكان كالصنم الاصم ولم يفتح فاهُ . وبلغ تهيج الفتاة ان سقطت امامهُ فاقدة رشدها فنادى راعول خادمهُ وامرهُ ان يحملها الى عربتها التي تنتظرها في الخارج . وغلبت عليهِ ذكرى حبهِ فتقدم ليزوّدها قبلة الوداع ولكنهُ وقف فجآءةً فقال لا لا . انا لست لويس الرابع عشر لاكون سارقاً . وبعد ان خرج الخادم بها ركب راعول عربةً اخرى وسار الى بيت ابيهِ

وكان الكونت لافير والد راعول مطلعاً على جميع ماجريات القصر وهو يحرق الأرَّم غيظاً من خيانة لويز وتعدي الملك ولا يدري بأي طريقة يبلغ راعول الامر أو كيف يتلافاهُ . فلما دخل راعول عليهِ علم لدى وقوع نظرهِ على وجههِ انه قد اطلع على كل شيء فجعل يهوّن عليهِ ويسليهِ جهدهُ فلم يفز وعاف راعول الملذات والملاهي بل كان لا يسأل عن طعام ولا رقاد حتى ذبل جسمهُ وتغير لونهُ واصبح على شفا الدمار وكان والدهُ يراهُ كذلك فينفطر قلبهُ . ولبث الامر على ذلك الى ان انتشر خبر سفر الدوك بوفور الى شمالي افريقيا لمحاربة العرب فتهلل وجه راعول فرحاً ولم يلبث ان طلب الانضمام الى جيش الدوك وعلم الكونت لافير غرض ولدهِ من هذا التطوع فسعى جهدهُ في صرفهِ عن عزمهِ فلم يفلح . ولما رأى ان لابد من ذلك صحبهُ الى منزل الدوك بوفور وكان صديقهُ الحميم فاوصاهُ بهِ ثم ودَّع الكنت ولدهُ وكان كلما سار احدهما بضع خطوات يرجع فيقبل الآخر

بحرارة كانهما عالمان ان هذا الفراق لا ملتقى بعدهُ

وبعد سفر راعول اصبح الكنت لافير عرضةً للاكدار وكانهُ رأى ان راعول قد استحال عليهِ سلوّ لويز فعزم ان يسلوها بالموت وتصور لهُ ان ابنهُ سيموت بعيداً عنهُ ولا يراهُ فكانت هذه الافكار تزيدهُ حزناً فانحطت صحتهُ واصابتهُ حمّى شديدة كانت تشتدّ عليهِ يوماً فيوماً فتزيد بلآءهُ. ورأى ذات يوم حلماً اذا براعول على جوادٍ ابيض يسير امامهُ وهو مكلل بالغار فاندفع عليهِ ليصافحهُ فمنعهُ ذاك قائلاً ليس هنا يا ابي فاتبعني ولم يزل سائراً حتى حجبهُ الغمام فاستيقظ الكنت مذعوراً. وفي اليوم نفسهِ ورد اليهِ رسول من الدوك بوفور ودفع اليهِ رسالةً فقرأها والدموع تحجب كلماتها عن بصرهِ وكان فيها ما يأتي

عزيزي الكنت. اكتب اليك بدم القلب لا بالمداد خبر موت شقيق الروح راعول. فقد حافظت عليهِ محافظتي على حدقة العين في جميع المواقع التي جرت الى ان كان موعد الهجوم على قلعة الاعدآء فهجم راعول في طليعة فرقتهِ بدون اذني ولما رأيت ذلك خطراً اصدرت امري لهم بالرجوع فاطاعتني الجنود اما راعول فنظر اليّ نظر الكاسف واستمرّ في هجومهِ الى ناحية السور فاستعملت كل ما في امكاني لارجاعهِ فلم يفعل فامرت الجنود ان يقتلوا جوادهُ من تحتهِ ففعلوا ولما سقط الجواد امتشق راعول سيفهُ وهجم ماشياً على اقدامهِ. ولما رأيت ذلك امرت كافة كتائبي بالهجوم دفعة واحدة لانقاذهِ وكانت بيننا وبين العدو معركة عظيمة لم اشاهد مثلها في حياتي كان فيها النصر لنا وخفقت رايتنا على اسوار القلعة. اما راعول فلم اقف لهُ

على اثر الى المسآء حيث وجدهُ الجند مطروحاً بين القتلى وفي جسمهِ جراح عديدة وهو لا حراك بهِ فحملوهُ اليَّ واستدعيت له امهر اطبآئي فوجدوا ان فيهِ بقية حياة فامرتهم بمعالجتهِ ووعدتهم باثمن الهبات ان شفي. ولكن ابى القدر الا معاندتي فانهُ لم يستفق الا لحظة واحدة فاخرج من جيبهِ خصلة من الشعر الذهبي فادناها من فمهِ ثم القاها بيدهِ على قلبهِ واسلم الروح. وقد امرت بنقل جثتهِ اليك فكن رجلاً كما اعهدك ايها الكنت العزيز ولا ترزح تحت هذا المصاب وان يكن ثقيلاً وتحقق اني فعلت كل ما يمكن عملهُ ولكن وقع القدر فانا اشاطرك الاسف وابكي على الدوام حبيباً واخاً »

ولم يستطع الكونت ان يأتي على تمام الرسالة فسقط على السرير فاقد الرشد ثم افاق فقال كلا لست في حلم بل انا في يقظة وهو يناديني فهآءنذا ياولدي . ثم رفع يدهُ كمن يصافح احداً وعاد فاطبق عينيهِ واسلم الروح

ولما وصلت جثة راعول دُفنت مع جثة والدهِ في حديقة القصر حيث لم يبرح خادمهما الامين والموكل على القصر يغرس على قبرهما الورود والرياحين ويسقيها كل يوم بدموعهِ

. . . .

وكانت تأتي فتاةٌ بلباس اسود تزور الضريح في كل مسآء — وتلك الفتاة هي لويز بعد ان غادرها الملك لويس وانصرف الى غيرها — فتسكب العبرات السخينة على شهيدين كانت هي السبب في ايصالهما الى القبر بخيانتها وغرورها فنزلت بهما من اوج السعادة الى حضيض التراب